



## ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И СПЕЦИФИКА РЕАЛИЗАЦИИ

Есмагамбетова Галия Кайратовна,

докторант Самаркандского государственного педагогического института, г. Самарканд, Узбекистан

e-mail: Gal.esm@mail.ru

DOI: <https://doi.org/10.54613/ku.v18iB.1677>

### MAQOLA HAQIDA/ О СТАТЬЕ

**Qabul qilindi:** 18-may 2026-yil

**Tasdiqlandi:** 21-may 2026-yil

**Jurnal soni:** 18-B

**Maqola raqami:** 19

### KALIT SO'ZLAR/ КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

информационная безопасность, культура информационной безопасности, начальное образование, педагогические механизмы, цифровая образовательная среда

### ANNOTATSIIYA/ АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются педагогические аспекты формирования культуры информационной безопасности у будущих учителей начальных классов в условиях активной цифровизации образовательной среды. Актуальность исследования обусловлена необходимостью подготовки педагогов, способных обеспечивать безопасное использование цифровых технологий в образовательном процессе, предупреждать информационные угрозы и формировать у младших школьников навыки безопасного поведения в сети Интернет. Особое внимание уделяется специфике профессиональной деятельности учителя начальных классов, связанной с возрастными особенностями обучающихся, их высокой восприимчивостью к информации и недостаточным уровнем критического восприятия цифрового контента. В работе проанализированы современные научные подходы к пониманию культуры информационной безопасности как интегративного качества личности педагога, включающего когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Определены основные психолого-педагогические условия её формирования в системе высшего педагогического образования. Рассматриваются эффективные педагогические механизмы: интеграция содержания информационной безопасности в учебные дисциплины, использование практико-ориентированного обучения, моделирование ситуаций цифровых угроз, применение интерактивных и игровых технологий, а также развитие цифровой компетентности студентов. Представлена модель формирования культуры информационной безопасности будущих учителей начальных классов, отражающая взаимосвязь целей, содержания, методов и результатов подготовки. Обосновано, что комплексный подход к организации образовательного процесса способствует формированию устойчивых профессиональных компетенций, обеспечивающих безопасную и эффективную педагогическую деятельность в цифровой образовательной среде. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов при разработке образовательных программ, методических рекомендаций и курсов повышения квалификации педагогических кадров.

### ABOUT THE PAPER

**Accepted:** 18 may 2026

**Approved:** 21 may 2026

**Volume:** 18-B

**Paper number:** 19

### KEYWORDS

information security, information security culture, primary education, pedagogical mechanisms, digital educational environment

### ANNOTATION

The article examines the pedagogical aspects of forming an information security culture among future primary school teachers in the context of the active digitalization of the educational environment. The relevance of the study is обусловлена the need to train teachers capable of ensuring the safe use of digital technologies in the educational process, preventing information threats, and developing safe online behavior skills among primary school students. Special attention is paid to the specifics of the professional activity of primary school teachers, which are connected with the age characteristics of learners, their high susceptibility to information, and their insufficient level of critical perception of digital content.

The paper analyzes modern scientific approaches to understanding the culture of information security as an integrative quality of a teacher's personality, including cognitive, motivational-value, activity-based, and reflective components. The main psychological and pedagogical conditions for its formation within the system of higher pedagogical education are identified. Effective pedagogical mechanisms are considered, including the integration of information security content into academic disciplines, the use of practice-oriented learning, the modeling of digital threat situations, the application of interactive and game-based technologies, and the development of students' digital competence.

A model for forming the culture of information security among future primary school teachers is presented, reflecting the interrelation of goals, content, methods, and training outcomes. It is substantiated that a comprehensive approach to organizing the educational process contributes to the development of sustainable professional competencies that ensure safe and effective pedagogical activity in a digital educational environment. The practical significance of the study lies in the possibility of using its results in the development of educational programs, methodological recommendations, and professional development courses for teaching staff.

**Введение.** Цифровизация образовательной среды сопровождается не только расширением возможностей доступа к знаниям, но и существенным ростом рисков, связанных с информационной безопасностью. В образовательной практике фиксируются случаи утечки персональных данных, несанкционированного доступа к образовательным платформам, распространения вредоносного контента, что актуализирует проблему подготовки педагогов, способных эффективно функционировать в условиях цифровых угроз [1; с. 25].

Особое значение данная проблема приобретает в системе подготовки будущих учителей начальных классов. На этапе начального образования формируются базовые представления обучающихся о цифровой среде, а также закладываются модели

безопасного поведения. В связи с этим учитель должен обладать не только знаниями в области информационной безопасности, но и педагогическими механизмами их трансляции с учётом возрастных особенностей младших школьников [2; с. 48].

Несмотря на наличие значительного числа исследований в области цифровой грамотности и информационной безопасности, проблема формирования культуры информационной безопасности будущих педагогов остаётся недостаточно разработанной. В частности, требует уточнения содержание данной категории, её структура, а также методы и средства формирования в системе педагогического образования.

Целью статьи является теоретическое обоснование и разработка педагогических подходов к формированию культуры

информационной безопасности будущих учителей начальных классов с учётом специфики их профессиональной деятельности.

**Анализ литературы.** Проблема формирования культуры информационной безопасности в последние годы занимает важное место в педагогических, психологических и информационно-технологических исследованиях. Это обусловлено активной цифровизацией общества и образовательной среды, расширением использования сетевых технологий и увеличением количества информационных угроз, влияющих как на обучающихся, так и на педагогов. Современные исследования свидетельствуют о том, что информационная безопасность в системе образования рассматривается не только как техническая защита данных, но и как важный компонент профессиональной культуры педагога [1; с. 18].

В научной литературе понятие «информационная безопасность» трактуется как состояние защищённости личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз. Так, В.Н. Яснев и соавторы подчёркивают, что в условиях цифровизации особое значение приобретает способность личности безопасно взаимодействовать с информационными ресурсами и технологиями [1; с. 24]. Авторы рассматривают информационную безопасность как совокупность организационных, технических и правовых механизмов защиты информации. Однако современные педагогические исследования расширяют данное понимание, акцентируя внимание на культурологическом и личностном аспектах проблемы.

Существенный вклад в исследование цифровой трансформации образования внесли И.В. Роберт, И.Ш. Мухаметзянов и Е.В. Лопанова. Учёные отмечают, что цифровая образовательная среда требует формирования у педагогов новых профессиональных компетенций, связанных с использованием информационных технологий, цифровых платформ и средств коммуникации [2; с. 41]. Авторы подчёркивают, что цифровая компетентность педагога должна включать навыки обеспечения информационной безопасности обучающихся, защиты персональных данных и предупреждения цифровых рисков.

В исследованиях Н.В. Смирновой цифровая компетентность педагога рассматривается как интегративное качество личности, включающее когнитивный, деятельностный и ценностный компоненты [4; с. 52]. Автор подчёркивает, что современный педагог должен не только владеть цифровыми технологиями, но и понимать социальные и психологические последствия их использования. Особенно это актуально для учителей начальных классов, поскольку младшие школьники являются наиболее уязвимой категорией пользователей цифровой среды.

Психолого-педагогические аспекты взаимодействия детей с цифровыми технологиями исследуются в работах Л.Г. Соколовой. Автор указывает, что младший школьный возраст характеризуется высокой эмоциональной восприимчивостью и недостаточной сформированностью критического мышления, что делает детей более подверженными негативному влиянию информационной среды [7; с. 67]. В связи с этим возрастает роль учителя как посредника между ребёнком и цифровым пространством. Учитель должен уметь организовывать безопасное использование цифровых ресурсов, формировать у детей навыки критической оценки информации и культуры поведения в сети Интернет.

Вопросы формирования информационной культуры личности подробно раскрываются в исследованиях А.А. Баранова. Учёный рассматривает информационную культуру как важнейший элемент общей культуры личности, включающий ценностное отношение к информации, способность к её анализу и ответственному использованию [10; с. 39]. По мнению автора, информационная культура педагога является основой его профессиональной деятельности в условиях цифрового общества.

Проблемы подготовки студентов педагогических вузов в области информационной безопасности отражены в работах В.А. Казинца и О.А. Малыхиной. Авторы отмечают, что существующая система профессиональной подготовки педагогов недостаточно ориентирована на формирование практических навыков обеспечения информационной безопасности [3; с. 164]. Исследователи подчёркивают необходимость интеграции соответствующих дисциплин в образовательные программы педагогических направлений подготовки, а также использования практико-ориентированных методов обучения.

В исследованиях П.С. Кузнецова рассматриваются современные педагогические технологии, обеспечивающие развитие профессиональных компетенций студентов [8; с. 71]. Автор подчёркивает эффективность интерактивных методов обучения, кейс-технологий, моделирования профессиональных ситуаций и проектной деятельности. Данные подходы позволяют формировать у

будущих педагогов навыки принятия решений в условиях информационных угроз и неопределённости.

Исследования Е.В. Петровой посвящены особенностям функционирования цифровой образовательной среды. Автор отмечает, что цифровая среда существенно расширяет возможности обучения, однако одновременно создаёт новые риски, связанные с нарушением конфиденциальности данных, интернет-зависимостью, кибербуллинг и распространением недостоверной информации [5; с. 58]. В этой связи педагог должен обладать навыками профилактики подобных угроз и организации безопасного цифрового взаимодействия обучающихся.

Анализ научных источников показывает, что большинство исследователей рассматривают культуру информационной безопасности как междисциплинарное явление, включающее педагогические, психологические, технические и социальные аспекты. Вместе с тем проблема формирования культуры информационной безопасности именно у будущих учителей начальных классов остаётся недостаточно разработанной. Недостаточно изучены педагогические условия, методы и технологии, обеспечивающие эффективную подготовку педагогов к деятельности в условиях цифровой образовательной среды.

Таким образом, анализ литературы позволяет сделать вывод о необходимости комплексного подхода к формированию культуры информационной безопасности будущих учителей начальных классов. Такой подход должен учитывать специфику профессиональной деятельности педагога, возрастные особенности младших школьников и современные тенденции развития цифрового образования.

**Методология исследования.** Методологическую основу исследования составляют системный, деятельностный и компетентностный подходы, позволяющие рассматривать культуру информационной безопасности как интегративное образование личности.

В ходе исследования использованы следующие методы:

- теоретические: анализ научной литературы, синтез, обобщение, моделирование педагогических процессов;
- эмпирические: наблюдение, анкетирование, тестирование, анализ результатов учебной деятельности;
- методы статистической обработки данных.

Культура информационной безопасности рассматривается как совокупность взаимосвязанных компонентов: когнитивного, ценностно-мотивационного, деятельностного и рефлексивного. Для оценки уровня её сформированности используются критерии, соответствующие данным компонентам.

Подготовка учителей начальных классов имеет ряд особенностей, обусловленных возрастными характеристиками обучающихся. Дети младшего школьного возраста характеризуются высокой восприимчивостью к информации, недостаточным уровнем критического мышления и ограниченным опытом взаимодействия с цифровыми технологиями.

В связи с этим учитель должен уметь адаптировать содержание информационной безопасности к уровню восприятия обучающихся. Это требует разработки специальных методических подходов, включающих использование наглядных средств, игровых технологий и практико-ориентированных заданий. Кроме того, педагог должен выступать примером безопасного поведения в цифровой среде, демонстрируя соблюдение норм информационной безопасности в собственной деятельности.

**Результаты.** Проведённый анализ научных источников показал, что формирование культуры информационной безопасности требует комплексного педагогического воздействия, направленного на развитие знаний, умений и ценностных установок обучающихся [4; с. 73].

В рамках проведённого исследования была разработана модель формирования культуры информационной безопасности будущих учителей начальных классов, ориентированная на комплексное развитие профессиональных компетенций, необходимых для эффективной педагогической деятельности в условиях цифровизации образования. Предлагаемая модель основывается на системном, компетентностном и деятельностном подходах и рассматривает культуру информационной безопасности как интегративное личностно-профессиональное образование, включающее знания, практические навыки, ценностные установки и готовность к безопасному взаимодействию в цифровой образовательной среде.

Структура модели включает несколько взаимосвязанных компонентов: целевой, содержательный, процессуальный и результативный. Целевой компонент направлен на формирование у будущих учителей профессиональных компетенций в области

информационной безопасности. Он предполагает развитие способности педагогов осуществлять безопасную организацию образовательного процесса, предупреждать информационные угрозы, обеспечивать защиту персональных данных обучающихся, а также формировать у младших школьников основы безопасного поведения в цифровой среде. Особенность данного компонента заключается в его профессионально-педагогической направленности, поскольку учитель начальных классов не только использует цифровые технологии в собственной деятельности, но и выступает посредником между ребёнком и информационным пространством.

Содержательный компонент модели предусматривает интеграцию знаний об информационной безопасности в систему профессиональной подготовки студентов педагогических направлений. Данный компонент включает изучение нормативно-правовых основ информационной безопасности, принципов защиты информации, цифровой этики, правил безопасного поведения в сети Интернет, а также психолого-педагогических аспектов взаимодействия детей с цифровыми технологиями. Особое внимание уделяется формированию у студентов понимания возрастных особенностей младших школьников, их восприимчивости к цифровому контенту и необходимости педагогического сопровождения в процессе использования информационных ресурсов. Интеграция содержания информационной безопасности осуществляется как в рамках специальных дисциплин, так и посредством включения соответствующих тем в педагогические, психологические и методические курсы.

Процессуальный компонент отражает совокупность методов, форм и технологий обучения, направленных на формирование культуры информационной безопасности. В исследовании подчёркивается, что традиционные формы передачи знаний недостаточны для подготовки педагогов к реальным цифровым угрозам, поэтому особое значение приобретает использование активных и практико-ориентированных методов обучения. К числу наиболее эффективных относятся кейс-технологии, моделирование профессиональных ситуаций, проектная деятельность, интерактивные методы, тренинговые занятия и цифровые симуляции. Использование данных методов способствует развитию аналитического мышления, способности к оценке рисков и навыков принятия решений в нестандартных ситуациях.

Практико-ориентированный подход рассматривается как один из ключевых механизмов формирования культуры информационной безопасности. Его реализация предполагает выполнение студентами заданий, основанных на анализе реальных ситуаций, связанных с нарушением информационной безопасности в образовательной среде. Например, студентам предлагается рассмотреть случаи утечки персональных данных обучающихся, распространения вредоносного контента, интернет-зависимости, кибербуллинга или несанкционированного доступа к цифровым образовательным платформам. Анализ подобных ситуаций позволяет не только закреплять теоретические знания, но и формировать практические умения по предупреждению и преодолению информационных угроз.

Важным элементом модели является моделирование ситуаций информационных угроз, позволяющее максимально приблизить процесс обучения к реальным условиям профессиональной деятельности педагога. В ходе моделирования студенты учатся

оценивать степень опасности цифровых рисков, выбирать эффективные способы защиты информации, принимать педагогически обоснованные решения и прогнозировать возможные последствия различных ситуаций. Такой подход способствует развитию профессиональной ответственности и готовности к действиям в условиях неопределённости. Кроме того, моделирование формирует навыки командного взаимодействия, поскольку решение проблем информационной безопасности нередко требует совместной деятельности педагогов, администрации образовательных учреждений и родителей обучающихся.

Особое место в структуре модели занимает развитие рефлексивных умений будущих педагогов. Рефлексия рассматривается как способность анализировать собственную деятельность, оценивать уровень своей цифровой компетентности и осознавать возможные риски, возникающие при использовании информационных технологий. Развитие рефлексивных навыков способствует формированию ответственного отношения к цифровому поведению и профессиональной деятельности в целом. Студенты учатся критически оценивать собственные действия в цифровой среде, соблюдать нормы информационной этики и вырабатывать стратегии безопасного взаимодействия с информационными ресурсами.

Современные условия цифровизации образования требуют также ознакомления студентов с новейшими технологиями обеспечения информационной безопасности. В связи с этим в исследовании рассматривается использование цифровых и биометрических технологий как одного из педагогических механизмов формирования культуры информационной безопасности. Знакомство с технологиями распознавания лиц, биометрической идентификации, двухфакторной аутентификации и интеллектуальных систем защиты данных позволяет расширить представления студентов о современных способах обеспечения безопасности информации. Вместе с тем подчёркивается необходимость формирования у будущих педагогов критического отношения к использованию подобных технологий, понимания этических аспектов их применения и соблюдения принципов конфиденциальности персональных данных.

Результативный компонент модели отражает уровень сформированности культуры информационной безопасности у будущих учителей начальных классов. В качестве основных критериев рассматриваются уровень теоретических знаний, степень сформированности практических навыков безопасной деятельности, мотивация к соблюдению норм информационной безопасности, а также способность к рефлексии и ответственному поведению в цифровой среде. Реализация предложенной модели обеспечивает комплексное развитие профессиональных качеств педагога и способствует его готовности к эффективной работе в условиях современной цифровой образовательной среды.

Использование биометрических технологий, таких как распознавание лица или анализ поведенческих характеристик, способствует формированию у студентов представлений о современных средствах защиты информации. При этом важно учитывать этические аспекты их применения, особенно в образовательной среде.

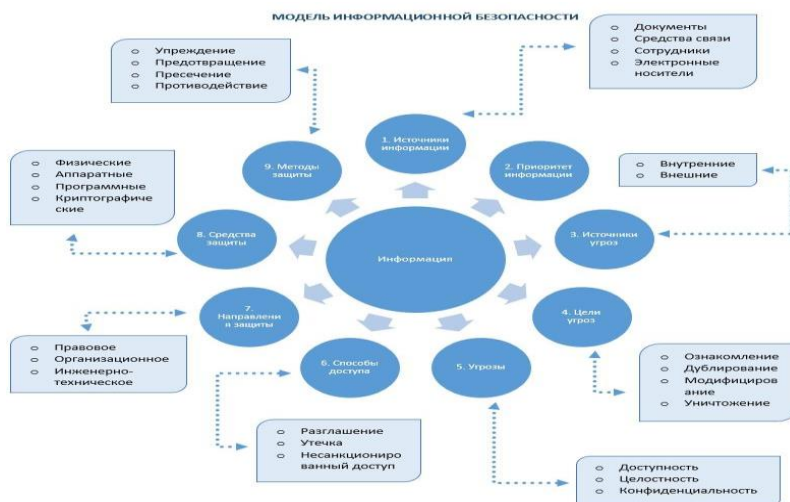


Рисунок 1 – Модель формирования культуры информационной безопасности будущих учителей

Представленная модель отражает поэтапный процесс формирования культуры информационной безопасности, включающий:

- входной уровень (начальная подготовка студентов);
- педагогическое воздействие (обучение, практика, технологии);
- формирование компонентов культуры;
- результативный уровень (сформированная культура информационной безопасности).

Реализация предложенного подхода позволяет обеспечить комплексное формирование культуры информационной безопасности. Практико-ориентированное обучение способствует развитию деятельностного компонента, а использование современных технологий — повышению мотивации обучающихся. Полученные результаты свидетельствуют о том, что интеграция педагогических и технологических аспектов является необходимым условием эффективной подготовки будущих учителей. Важным фактором является также ориентация на специфику начального образования, требующая адаптации содержания и методов обучения.

**Обсуждение.** Результаты проведённого исследования позволяют утверждать, что формирование культуры информационной безопасности будущих учителей начальных классов является сложным, многоуровневым и системным процессом, требующим интеграции педагогических, психологических и технологических подходов. В условиях активной цифровизации образования данный процесс приобретает особую значимость, поскольку учитель начальных классов выступает ключевой фигурой, обеспечивающей первичное формирование у детей навыков безопасного поведения в информационной среде.

Анализ теоретических положений и практических подходов показывает, что культура информационной безопасности не может рассматриваться исключительно как совокупность технических знаний или умений работать с цифровыми устройствами. Она представляет собой целостное личностно-профессиональное образование, включающее ценностные установки, мотивацию к безопасному поведению, когнитивные знания, практические навыки и способность к рефлексии. В этой связи особую значимость приобретает идея интегративного подхода, согласно которому формирование данной культуры должно осуществляться на всех этапах профессиональной подготовки будущих педагогов.

Полученные результаты подтверждают, что традиционные модели обучения, ориентированные преимущественно на передачу теоретических знаний, недостаточны для формирования устойчивых компетенций в области информационной безопасности. Современные условия требуют использования активных, практико-ориентированных и контекстных методов обучения, позволяющих моделировать реальные ситуации профессиональной деятельности. В частности, кейс-метод, проблемное обучение, ситуационное моделирование и проектная деятельность обеспечивают более высокий уровень вовлечённости студентов и способствуют развитию у них навыков анализа и принятия решений в условиях информационных рисков.

Особое значение в процессе формирования культуры информационной безопасности имеет практико-ориентированный подход. Его эффективность объясняется тем, что он обеспечивает связь теоретических знаний с реальной педагогической практикой. Анализ ситуаций, связанных с утечкой персональных данных, киберугрозами, некорректным использованием цифровых ресурсов и нарушением этических норм в сети, позволяет студентам не только усвоить содержание дисциплины, но и сформировать готовность к профессиональным действиям в аналогичных условиях. Таким образом, практико-ориентированное обучение выступает ключевым механизмом развития деятельностного компонента культуры информационной безопасности.

Результаты исследования также показывают, что моделирование ситуаций информационных угроз является эффективным средством формирования профессиональной готовности будущих учителей. Данный метод позволяет приблизить процесс обучения к реальным условиям образовательной среды, в которой педагог сталкивается с необходимостью оперативного реагирования на различные цифровые риски. В ходе моделирования у студентов формируются навыки прогнозирования последствий, выбора оптимальных стратегий поведения и оценки степени угрозы, что особенно важно в условиях неопределённости и быстро изменяющейся цифровой среды.

Важным аспектом обсуждения является развитие рефлексивных умений будущих педагогов. Рефлексия обеспечивает осознание

собственной деятельности, анализ ошибок и корректировку поведения в цифровой среде. Без сформированной рефлексивной позиции невозможно устойчивое развитие культуры информационной безопасности, поскольку именно она позволяет педагогу критически оценивать собственные действия, уровень цифровой грамотности и соответствие профессиональным требованиям.

Следует отметить, что включение цифровых и биометрических технологий в образовательный процесс способствует расширению представлений студентов о современных средствах защиты информации. Однако их использование требует особого внимания к этическим и правовым аспектам. В частности, будущие педагоги должны осознавать риски, связанные с обработкой персональных данных, а также необходимость соблюдения принципов конфиденциальности и цифровой этики в образовательной среде.

Сравнительный анализ научных исследований показывает, что предлагаемый в работе подход согласуется с современными тенденциями развития педагогического образования, ориентированного на формирование цифровой компетентности и информационной культуры личности. В то же время выявлено, что в существующих исследованиях недостаточно внимания уделяется именно специфике подготовки учителей начальных классов, для которых особенно важна адаптация содержания информационной безопасности к возрастным особенностям младших школьников.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что эффективное формирование культуры информационной безопасности возможно только при условии комплексного использования педагогических механизмов, включающих интеграцию содержания, практико-ориентированное обучение, моделирование профессиональных ситуаций и развитие рефлексивных умений. Это обеспечивает не только повышение уровня профессиональной подготовки будущих учителей, но и создание условий для безопасного функционирования образовательного процесса в цифровой среде.

**Заключение.** Проведённое исследование позволяет сделать вывод о том, что формирование культуры информационной безопасности будущих учителей начальных классов является важным и необходимым условием эффективного функционирования современной системы образования в условиях цифровизации. Усиление роли цифровых технологий в образовательном процессе одновременно сопровождается ростом информационных рисков, что требует от педагога не только владения цифровыми инструментами, но и сформированной культуры безопасного поведения в информационной среде. В ходе исследования установлено, что культура информационной безопасности представляет собой интегративное личностно-профессиональное образование, включающее когнитивный, ценностно-мотивационный, деятельностный и рефлексивный компоненты. Каждый из этих компонентов играет важную роль в подготовке будущего учителя, обеспечивая его готовность к безопасному использованию цифровых технологий и формированию соответствующих навыков у младших школьников. Результаты исследования подтверждают эффективность комплексного подхода, включающего интеграцию содержания информационной безопасности в образовательные программы, использование практико-ориентированных методов обучения, моделирование ситуаций информационных угроз, развитие рефлексивных умений и применение современных цифровых технологий. Данные педагогические механизмы способствуют не только усвоению теоретических знаний, но и формированию устойчивых практических навыков и профессионально значимых ценностных установок. Особое значение имеет ориентация на специфику профессиональной деятельности учителя начальных классов, поскольку именно на данном уровне образования закладываются основы цифровой грамотности и безопасного поведения обучающихся в информационной среде. В связи с этим подготовка будущих педагогов должна носить системный, целенаправленный и практико-ориентированный характер. Можно заключить, что разработанная модель формирования культуры информационной безопасности является эффективной и может быть использована в системе подготовки педагогических кадров. Её реализация способствует повышению качества профессионального образования и обеспечивает готовность будущих учителей к работе в условиях современной цифровой образовательной среды.

### Список литературы:

1. Ясенев В.Н., Дорожкин А.В., Сочков А.Л., Ясенев О.В. Информационная безопасность: учебное пособие. – Нижний Новгород, 2017. – 312 с.
2. Роберт И.В., Мухаметзянов И.Ш., Лопанова Е.В. Цифровая трансформация образования: теория и практика. – Омск, 2022. – 286 с.
3. Казинец В.А., Малыхина О.А. Повышение уровня подготовки студентов педагогических вузов в области информационной безопасности // Современное педагогическое образование. – 2021. – №4. – С. 160–167.
4. Смирнова Н.В. Цифровая компетентность педагога. – СПб., 2021. – 198 с.
5. Петрова Е.В. Цифровая образовательная среда. – Екатеринбург, 2021. – 254 с.
6. Иванов Д.А. Безопасность информационных систем. – М., 2018. – 367 с.
7. Соколова Л.Г. Психология цифрового обучения. – Казань, 2020. – 221 с.
8. Кузнецов П.С. Педагогические технологии в современном образовании. – М., 2019. – 304 с.
9. Федоров В.В. Методы защиты информации: учебное пособие. – М., 2019. – 276 с.
10. Баранов А.А. Информационная культура личности: теоретические и прикладные аспекты. – М., 2020. – 240 с.